



PATENT
0505-1253P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: KONDO, Tetsuya, et al. Conf.: 1096
Appl. No.: 10/697,030 Group: UNKNOWN
Filed: October 31, 2003 Examiner: UNKNOWN
For: HEADLAMP ASSEMBLY FOR VEHICLE

L E T T E R

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

April 2, 2004

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

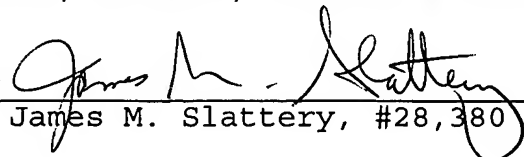
<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2002-328723	November 12, 2002

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By 
James M. Slattery, #28,380

JMS/slb
0505-1253P

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

Attachment(s)

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 1 月 1 2 日
Date of Application:

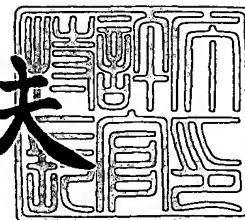
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 2 8 7 2 3
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 2 8 7 2 3]

出 願 人 本 田 技 研 工 業 株 式 会 社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 9 月 2 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 H102331801

【提出日】 平成14年11月12日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 F21S 8/10

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央一丁目 4 番 1 号 株式会社 本田技術
研究所内

【氏名】 近藤 徹也

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央一丁目 4 番 1 号 株式会社 本田技術
研究所内

【氏名】 小平 茂

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央一丁目 4 番 1 号 株式会社 本田技術
研究所内

【氏名】 安瀬 幸美

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央一丁目 4 番 1 号 株式会社 本田技術
研究所内

【氏名】 窪島 顕一郎

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100084870

【弁理士】

【氏名又は名称】 田中 香樹

【選任した代理人】

【識別番号】 100079289

【弁理士】

【氏名又は名称】 平木 道人

【選任した代理人】

【識別番号】 100119688

【弁理士】

【氏名又は名称】 田邊 壽二

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 058333

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用前照灯装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電球と、該電球で発生した光を所定の照射方向に反射させる反射面を有するリフレクタと、該リフレクタの前面に設けられたレンズと、前記リフレクタの後方部分を包むように配置され、該リフレクタを支持するケースとからなる車両用前照灯装置において、

前面から見たときに前記ケースおよびリフレクタの間に形成される隙間を埋める目隠し部材を備え、

前記目隠し部材の前面に、下方からの光を車両の前方に導くように角度を設定した反射面を形成したことを特徴とする車両用前照灯装置。

【請求項 2】 前記電球が上下に並んで二つ配置され、前記リフレクタが前記電球で発生した光をそれぞれ異なる二つの方向に反射させる二つの反射面を備え、

前記二つの反射面が互いに隣接する結合部で外形がくびれていて、該くびれ部と前記ケースとの隙間に前記目隠し部材が設けられていることを特徴とする請求項 1 記載の車両用前照灯装置。

【請求項 3】 電球と、該電球で発生した光を所定の照射方向に反射させる反射面を有するリフレクタと、該リフレクタの前面に設けられたレンズと、前記リフレクタの後方部分を包むように配置され、該リフレクタを支持するケースとからなる車両用前照灯装置において、

前面から見たときに前記ケースおよびリフレクタの間に形成される隙間を埋める目隠し部材を備え、

前記目隠し部材が、該目隠し部材を前照灯正面から見た場合に前記ケース内面を車両の前方に映し出すように角度設定された面を有することを特徴とする車両用前照灯装置。

【請求項 4】 前記ケースの内面が黒色であることを特徴とする請求項 3 記載の車両用前照灯装置。

【請求項 5】 前記目隠し部材が前記リフレクタの前縁に一体に形成されて

いることを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の車両用前照灯装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両用前照灯装置に係り、特に、良好な外観を維持するための構造を有する車両用前照灯装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

自動二輪車等、車両に装着される前照灯は、電球および電球で発生した光を車両の前方に反射するためのリフレクタ、ならびに電球やリフレクタを包むケースおよびリフレクタの前面に設けられるレンズを備えている。車両用前照灯装置の例として、特開 2 0 0 0 - 3 2 2 9 2 3 号公報に開示されたものがある。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】

リフレクタは、電球で発生した光を所定の方向に反射させるように形状が決定されている。一方ケースは、電球、リフレクタおよびレンズ等を保護するためや、走行風の抵抗を低減する等のためにシンプルな形状が採用されることが多い。したがって、リフレクタおよびケースは相似形になっていない。その結果、リフレクタとケースとの間には隙間が生じ、この隙間から前照灯の内部が見えることになり外観を損ねる。そこで、従来は、この隙間を埋めるエクステンション部材を設けたり、リフレクタのパラボラ以外の部分を外側に張り出させたりして、内部が見えないようにする工夫がなされている。

【0 0 0 4】

しかし、エクステンション部材のような別部材を設けると、部品点数が増大する。また、リフレクタを拡大するようにすると、リフレクタのうち光を反射させるための本来の機能部分と張り出し部分との区別が曖昧になり、外観が損なわれる。

【0 0 0 5】

本発明の目的は、部品点数を増やさず、リフレクタの機能部分の形状を際だた

せることにより、見た目のシンプルさを維持して外観を良好にすることができる車両用前照灯装置を提供することにある。

【0 0 0 6】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、本発明は、電球と、該電球で発生した光を所定の照射方向に反射させる反射面を有するリフレクタと、該リフレクタの前面に設けられたレンズと、前記リフレクタの後方部分を包むように配置され、該リフレクタを支持するケースとからなる車両用前照灯装置において、前面から見たときに前記ケースおよびリフレクタの間に形成される隙間を埋める目隠し部材を備え、前記目隠し部材の前面に、下方からの光を車両の前方に導くように角度を設定した反射面を形成した点に第 1 の特徴がある。

【0 0 0 7】

第 1 の特徴によれば、目隠し部材は下方からの光つまり地面からの光を前方に反射する。地面は一般に凹凸が激しく、光を乱反射するので目隠し部材で反射される光量は少ない。したがって、車両の前面から観察すると目隠し部材は黒く見え、リフレクタの反射面とは強いコントラストとなるので、リフレクタの反射面の形状は明瞭に見える。

【0 0 0 8】

また、本発明は、前記電球が上下に並んで二つ配置され、前記リフレクタが前記電球で発生した光をそれぞれ異なる二つの方向に反射させる二つの反射面を備えていて、前記二つの反射面が互いに隣接する結合部で外形がくびれていて、該くびれ部と前記ケースとの隙間に前記目隠し部材が設けられている点に第 2 の特徴がある。

【0 0 0 9】

第 2 の特徴によれば、二つの反射面を有するために反射面形状がケース前面形状と一致しない前照灯装置において、形状の不一致部分に生ずる隙間を目隠し部材でかくすることができる。そして、複雑な形状のリフレクタ反射面をコントラストにより目隠し部材に対して際立たせることができる。

【0 0 1 0】

また、本発明は、ケースおよびリフレクタ間に設けられる目隠し部材に、正面から見た場合にケース内面を車両の前方に映し出すように角度設定されている面を設けた点に第3の特徴がある。また、本発明は、前記ケースの内面が黒色である点に第4の特徴がある。第3、4の特徴によれば、目隠し部材の面にケース内面つまり暗部を映し出すことができるので、目隠し部材を黒く見せることができる。特に第4の特徴では、目隠し部材をより黒く見せかけることができる。

【0011】

さらに、本発明は、前記目隠し部材が前記リフレクタの前縁に一体に形成されている点に第5の特徴がある。第5の特徴によれば、リフレクタと目隠し部材とを、例えば一体成型することができる。したがって、目隠し部材をエクステンション等、リフレクタと別部材とするのと異なり、部品点数の削減が可能である。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の一実施形態を説明する。図2は、本発明の一実施形態に係る前照灯装置を含む自動二輪車の前部側面図である。自動二輪車1の車体フレーム2は、車体前方に位置するヘッドパイプ21と、ヘッドパイプ21から略水平後方に延びたパイプ状の前フレーム22と、ヘッドパイプ21および前フレーム22の双方に結合されたブラケット23から下後方に伸びる下フレーム24とを含む。ヘッドパイプ21の上部に結合されたトップブリッジ25には、図示しない前輪を下端に支持する前フォーク26が設けられる。トップブリッジ25の上部にはステアリングハンドル3が設けられる。前フォーク26から前方にブラケット4が伸び、このブラケット4によって前照灯5が支持される。前照灯5はフェアリング等で覆われていない、いわゆるネーキッド（むき出し）タイプのものである。前照灯5についてはさらに詳述する。前照灯5の上後方には計器盤6が配置される。

【0013】

次に前照灯の構成を詳細に説明する。図1は、前照灯の正面図、図3は図1のA-A断面図、図4は前照灯の背面図（ケースを除いた状態の）である。これらの図において、前照灯5は二つの主電球7、8と一つの副電球（ポジションラン

プ) 9を有する。車体搭載時に上部に位置するように配置される主電球7はロービーム用であり、同じく下部に位置するように配置される主電球8はハイビーム用である。通常走行時は、主電球7(つまりロービーム)のみを点灯させ、前方をより明るく照らしたい場合には、ハイビーム用の主電球8とロービーム用の主電球7をいずれも点灯させる。主電球7および8はリフレクタ10に固定されたソケット11, 12にそれぞれ装着される。リフレクタ10はロービーム用反射面101とハイビーム用反射面102とを備え、それぞれの反射面は主電球7, 8で発生した光を平行光線にして車体前方に放出するように形状が決定される。反射面101と102とがそれぞれ独立して他方からの光が互いに干渉しないように、主電球7と主電球8との間には壁103が形成される。

【0014】

リフレクタ10の前縁にはレンズ13の後縁に適合するように形成された溝104が設けられ、レンズ13はこの溝104にはめ込まれてリフレクタ10の前部を覆う。リフレクタ10の上部と下部とにそれぞれ座14, 15が形成され、この座14, 15にはボルト16, 17が貫通できるように孔が形成される。この孔に貫通されるボルト16, 17をナット18, 19に螺合させてステー30, 31を座14, 15にそれぞれ固定する。ステー30, 31は鋼で形成される。

【0015】

ケース32は、樹脂からなり、リフレクタ10を後方から覆うことができるように碗状に構成される。ケース32の前縁には金属の環状リム33が嵌合される。該環状リム33は、さらに図示しないビスにより締結される。環状リム33は、前部が内側に折れ曲がって鉤状に形成されており、前記ステー30, 31と係合し、ステー20, 31の、外方に向けた弾性によって互いに固定される。

【0016】

リフレクタ10の裏側つまり後方のケース32との間には、リフレクタ10の熱がケース32に伝わりにくくするための遮熱プレート34が設けられる。遮熱プレート34はゴムで形成される。

【0017】

図3、図4において、主電球のソケット11、12は主電球7、8の光軸に沿って後方に延びるのではなく、光軸に対して直角方向に屈曲される。そして、その端部には、それぞれカプラ35、36が結合される。カプラ35から延長される電線37がその下方のソケット12方向に引き出されるとソケット12と干渉するので、それを避けるようにするのが好ましい。そのために、ソケット11は、カプラ35を介して引き出される電線がソケット12に指向しないように、所定角度 α だけ偏向させた位置でリフレクタ10の後部に固定される。

【0018】

具体的には、屈曲方向がソケット12の方向に指向するように、リフレクタ10後部の孔にソケット11を差し込み、そこから角度 α だけ時計方向にひねった位置でリフレクタ10が固定されるようにカム面つまり勾配面を設ける。この勾配面はソケット11およびリフレクタ10のいずれの側に設けても良い。

【0019】

さらに具体的な例を図に示す。図5はソケット11を挿入するためリフレクタ10に設けられる孔を示す。図6はソケット11の要部断面図である。また、図7はソケット11を装着したリフレクタの要部断面図である。なお、ソケット12およびソケット12が差し込まれるリフレクタ10の孔36も同様に形成される。

【0020】

孔36は周囲に少なくとも3カ所の切り欠き36aを有する。一方、ソケット11には、この切り欠き36aに嵌るような間隔で形成された引っ掛け部11aを有する。引っ掛け部11aを切り欠き36aに合わせてソケット11をリフレクタ10の孔36に差し込み、ソケット11を光軸cの周りで角度 α 回転させたときに引っ掛け部11aとソケット1のフランジ11bがリフレクタ10の孔36の周縁を挟み込むように、各部寸法を決定する。

【0021】

続いて、リフレクタ10の形状をさらに詳述する。図1に示すように、リフレクタ10の二つの反射面101、102を正面から見た場合、その形状は中央部でくびれた「8の字」状になっている。この「8の字」形状はケース32の環状

部材 33 の内側形状と合致しないので、ケース 32 との間に隙間ができる。そこで、リフレクタ 10 の反射面から外側に張り出して前記隙間を埋めるための目隠し部 105, 106 を形成した。

【0022】

この目隠し部 105, 106 を平坦な面のままにすると、リフレクタ 10 の反射面の外形が曖昧になり外観を損なう。この目隠し部 105, 106 を黒色で塗装すれば、反射面との識別ができて、反射面 101, 102 の輪郭が明瞭になる。しかし、塗装工程が加わるので好ましくない。

【0023】

そこで、目隠し部 105, 106 の表面形状に工夫をして外観上黒く見えるようにした。図 8 は目隠し部 105 の断面図であり、目隠し部 106 も同様に形成される。図 8 に示すように、目隠し部 105 の前面を凹凸形状とし、この凹凸形状の面に、下方に傾斜した面 105a を形成した。この面 105a により、正面から見る人の目には地面からの光つまり暗い面からの光が入射され、結果的に、目隠し部 105 を、反射面 101, 102 とは異なる黒い色に見せる効果を奏する。

【0024】

図 9 は、第 2 実施形態に係る前照灯の正面図、図 10 は図 9 の B-B 位置での断面図である。図 9 において、前照灯 38 は中央に一つの電球 39 を備え、リフレクタ 40 の左右両側にはケース 41 との間を埋めるエクステンション 42, 43 が設けられる。図 9 に示すように、エクステンション 42 (43 も同様) は、表面に凹凸が形成され、この凹凸面は正面から見るとケース 41 の内壁を映す複数の面 42a を構成する。したがって、面 42a で映し出されるケース 41 の内壁を黒色にしておくことにより、前照灯 38 を正面から見ると、エクステンション 42 は黒く見え、中央のリフレクタ 40 の形状が明瞭に認識される。

【0025】

なお、エクステンション 42 (43 も同様) をリフレクタ 40 から独立した別部材にすることもできる。例えば、図 11 において、エクステンション 43 はケース 41 の前面にあって、ケース 41 の一部をなしている。そして、エクステン

ション 4 3 を覆っているレンズ 4 4 の周辺部 4 4 a の内側を黒色にすることで、エクステンション 4 3 の凹凸面を黒色に見せることができる。

【0 0 2 6】

エクステンション 4 3 はリフレクタ 4 0 またはケース 4 1 と一体に形成できるし、これらとは別部材で構成してもよい。要は、リフレクタの反射面とケースとの間から内部が見えないように目隠しする部分の正面に、その周囲の黒色部材を反射して、正面から見た場合に該目隠し部分が黒く見えるようにする面を備えた複数の小部分が形成されていればよい。

【0 0 2 7】

上記第 1 の実施形態に示した目隠し部の凹凸面は、下方の光を車両前方に導くように角度を設定したが、この角度設定を変形してケースの内面からの光を前方に導くようにしてもよい。つまり図 8 のエクステンションと同じような角度設定にすることができる。この場合、ケース 3 2 および／または環状部材 3 3 の内面を黒色にしておく。なお、ケースの内側は黒色にしておくのがよいが、黒に限らず茶色や濃い灰色など、目隠し部材またはエクステンションで反射される光が、リフレクタの反射面で反射される光より暗い感じになり、リフレクタの反射面とのコントラストが出ていればよい。

【0 0 2 8】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなとおり、請求項 1 ～ 5 の発明によれば、リフレクタとケースとの間にできる隙間を埋めてケース内部を目隠しする部材が、車両正面から見て、黒ないし暗い色に見える。したがって、リフレクタの反射面とのコントラストにより、該反射面の形状を際立たせることができ、シンプルな外観の前照灯装置を提供することができる。

【0 0 2 9】

特に、請求項 1 の発明によれば、目隠し部材は下方からの光つまり地面からの光を前方に反射して目隠し部材を黒く見せることができる。

【0 0 3 0】

また、請求項 2 の発明によれば、二つの反射面を有するために反射面形状がケ

ース前面形状と一致しない前照灯装置において、形状の不一致部分に生ずる隙間を隠す目隠し部材を黒く見せることができる。

【0031】

また、請求項3、4の発明によれば、目隠し部材の面にケース内面つまり黒色部分や暗部を映し出して、目隠し部材を黒く見せることができる。

【0032】

さらに、請求項5の発明によれば、リフレクタと目隠し部材とを、例えば一体成型することができる。したがって、目隠し部材をエクステンション等、リフレクタと別部材とするのとは異なり、部品点数の削減が可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態に係る前照灯の正面図である。

【図2】 本発明の一実施形態に係る前照灯装置を含む自動二輪車の前部側面図である。

【図3】 図1のA-A断面図である。

【図4】 本発明の一実施形態に係る前照灯の背面図である。

【図5】 リフレクタの電球ソケット孔を示す正面図である。

【図6】 電球ソケットの断面図である。

【図7】 リフレクタと電球ソケットの係合状態を示す図である。

【図8】 目隠し部材の断面図である。

【図9】 本発明に第2実施形態に係る前照灯の正面図である。

【図10】 図9のB-B断面図である。

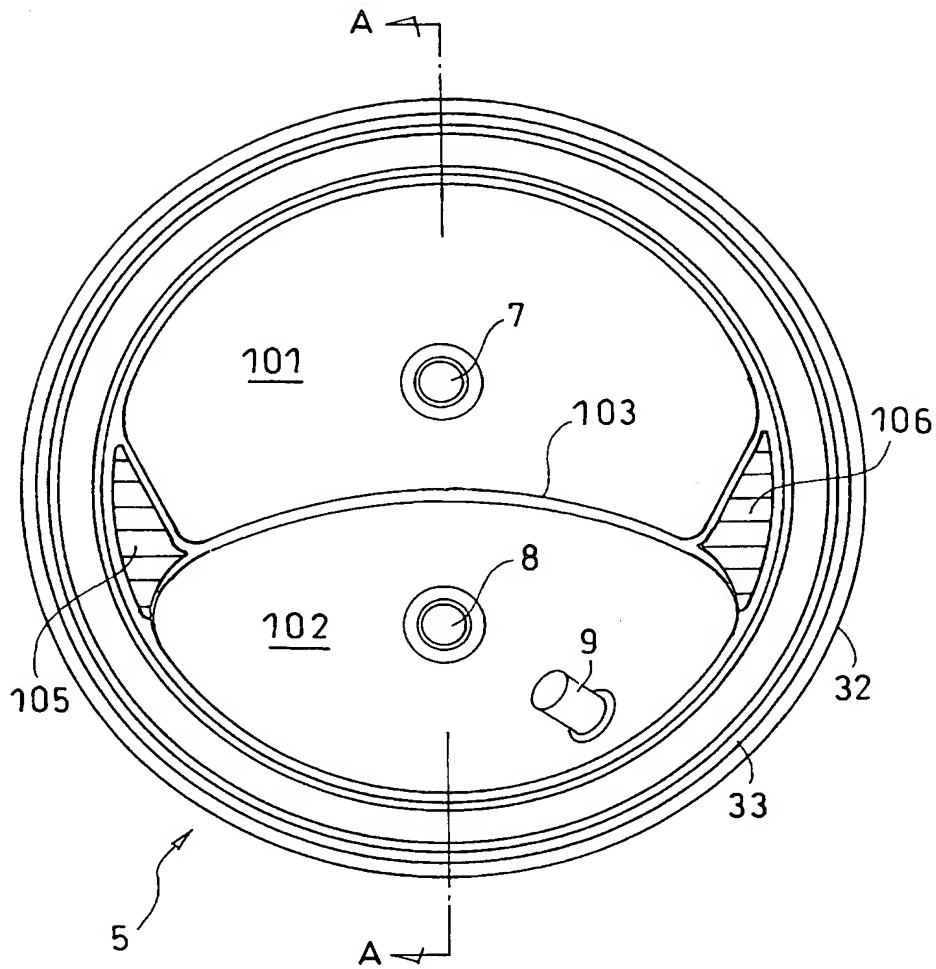
【図11】 第2実施形態の変形例に係る前照灯の要部断面図である。

【符号の説明】

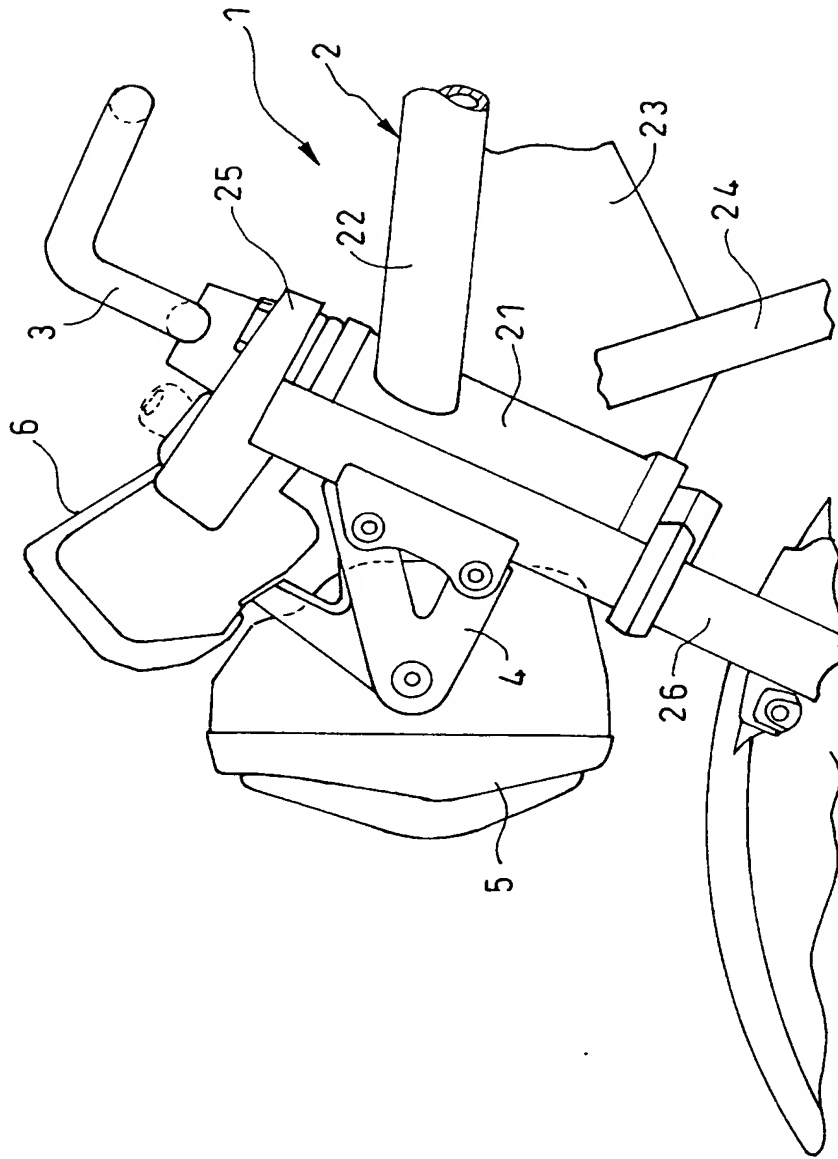
1…自動二輪車、 2…車体フレーム、 5…前照灯、 7, 8…主電球、 10…リフレクタ、 11, 12…ソケット、 13…レンズ、 32…ケース、 35, 36…カプラ、 101, 102…反射部、 105, 106…目隠し部

【書類名】 図面

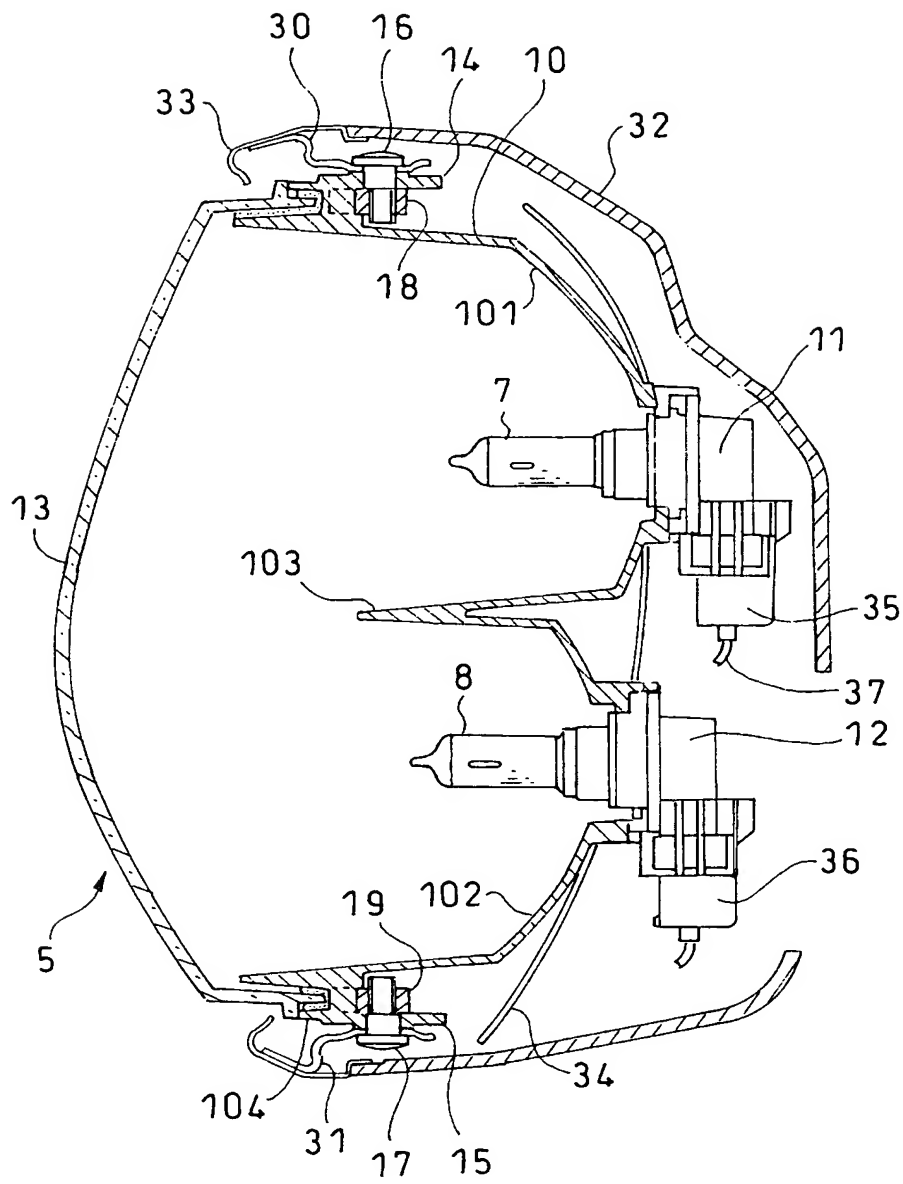
【図 1】



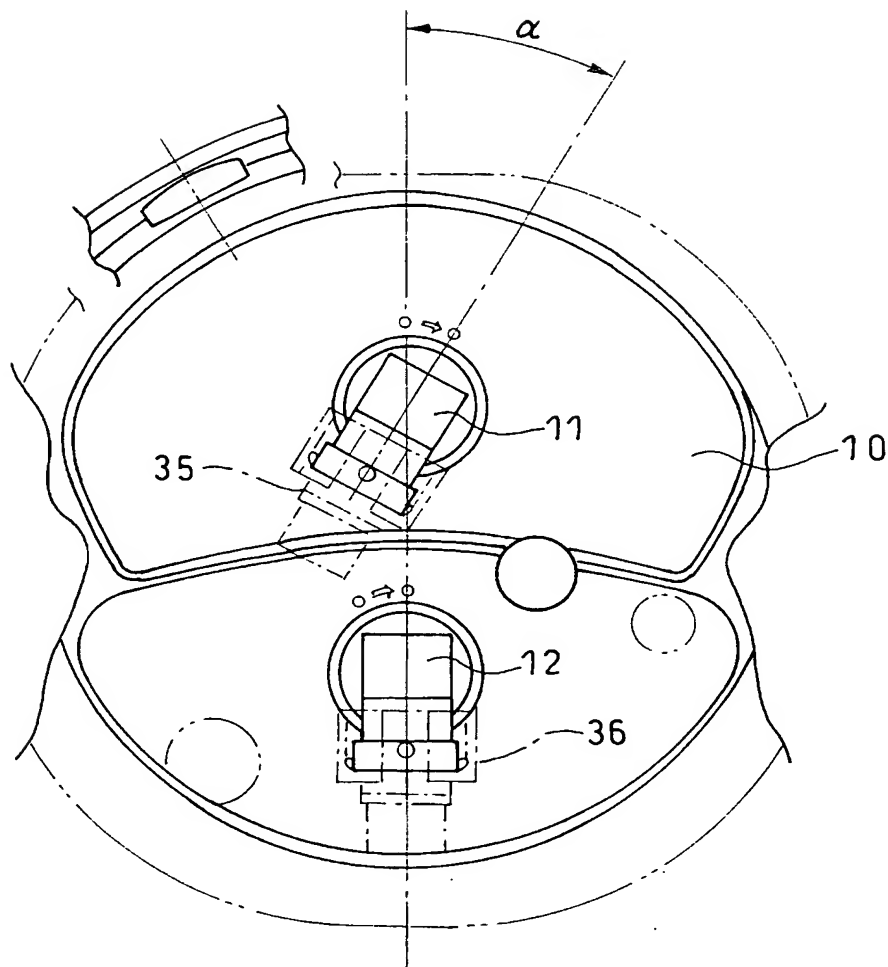
【図 2】



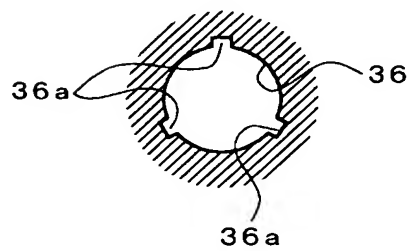
【図 3】



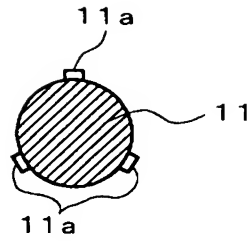
【図 4】



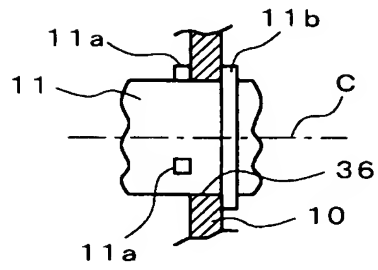
【図 5】



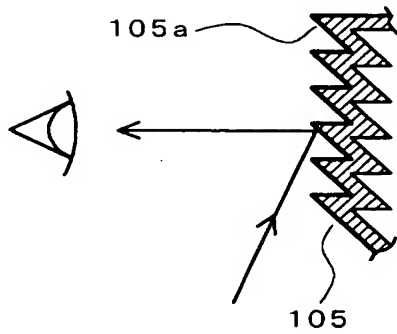
【図 6】



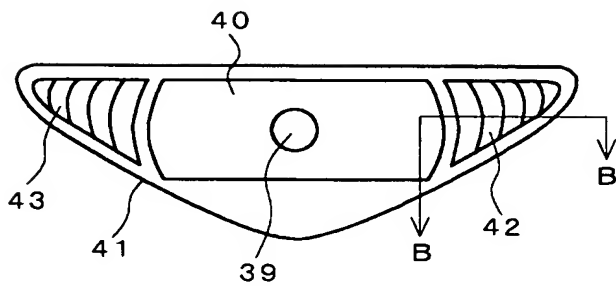
【図 7】



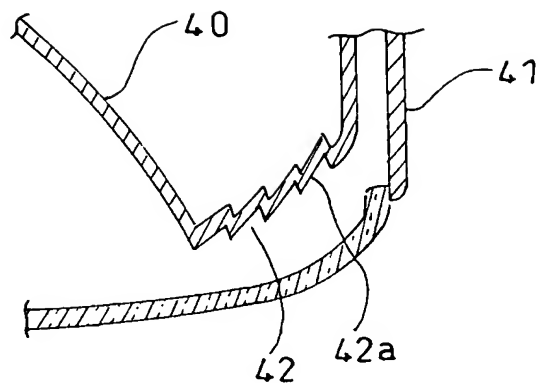
【図 8】



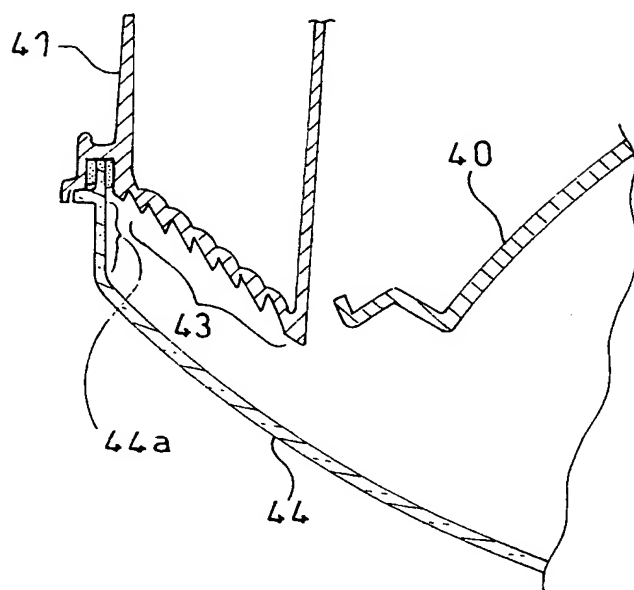
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 リフレクタの形状を際だたせて前照灯の外観を良好にさせる。

【解決手段】 前照灯 5 は、電球 7、8 と、リフレクタ 10 と、レンズ 13 と、ケース 32 とを備える。リフレクタ 10 とケース 32 との間には互いの形状の違いから生ずる隙間がある。この隙間を埋める目隠し部 105、106 をリフレクタ 10 と一体に形成する。目隠し部材 105、106 には、地面またはケース 32 内面の黒色部分を映し出す反射面を備える。この反射面によって目隠し部材とリフレクタ 10 の反射面とにコントラストを生じさせ、リフレクタの反射面形状を際だたせる。

【選択図】 図 7

特願 2 0 0 2 - 3 2 8 7 2 3

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 3 2 6]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

氏 名

本田技研工業株式会社